

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

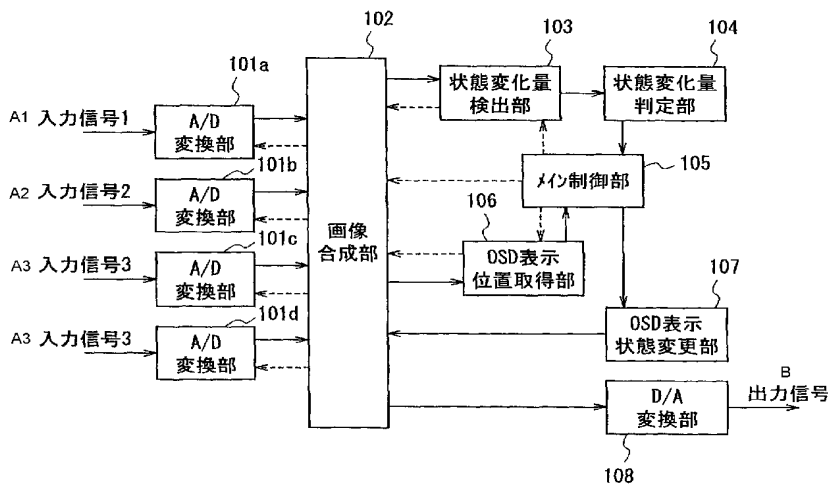
(10) 国際公開番号
WO 2005/083670 A1

- (51) 国際特許分類: G09G 5/00, H04N 7/18
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003188
 (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 25 日 (25.02.2005)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ: 特願2004-054813 2004 年 2 月 27 日 (27.02.2004) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 肥田 庸市 (HIDA, Yoichi). 植村 貴美 (UEMURA, Takami).
 (74) 代理人: 早瀬 憲一 (HAYASE, Kenichi); 〒5320003 大阪府大阪市淀川区宮原 3 丁目 4 番 30 号 ニッセイ新大阪ビル 13 階 早瀬特許事務所 Osaka (JP).
 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION DISPLAY METHOD AND INFORMATION DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 情報表示方法及び情報表示装置



A1 INPUT SIGNAL 1
 A2 INPUT SIGNAL 2
 A3 INPUT SIGNAL 3
 101a A/D CONVERTER
 101b A/D CONVERTER
 101c A/D CONVERTER
 101d A/D CONVERTER
 102 IMAGE SYNTHESIS UNIT
 103 STATE CHANGE AMOUNT DETECTION UNIT
 104 STATE CHANGE AMOUNT JUDGMENT UNIT
 105 MAIN CONTROL UNIT
 106 OSD DISPLAY POSITION ACQUISITION UNIT
 107 OSD DISPLAY STATE MODIFICATION UNIT
 108 D/A CONVERTER
 B OUTPUT SIGNAL

(57) Abstract: There are provided an information display method and an information display device for detecting a display screen where on-screen display information is displayed or a motion of an audio signal at the display position of the on-screen display information, and modifying the state of the on-screen display information or the display screen if motion is present, so that a user can surely view the image having a motion. A state change amount detection unit (103) acquires a state change amount of video displayed on the display screen. When a state change amount judgment unit (104) judges that the state change amount is greater than a predetermined value, an OSD display state modification unit (107) controls the on-screen display information or the display screen, thereby preventing duplication of the image having a motion and the on-screen display information.

(57) 要約: オンスクリーン表示情報の表示されている表示画面またはオンスクリーン表示情報の表示位置上の映像信号の動きを検出し、動きのある場合にはオンスクリーン表示情報または表示画面の状態を変更することによりユーザ

は動きのある画像を見逃すことなく視聴することができる情報表示方法及び情報表

[続葉有]

WO 2005/083670 A1



SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

示装置を提供する。状態変化量検出部(103)で表示画面に表示される映像の状態変化量を取得し、状態変化量判定部(104)で状態変化量が所定値より大きいと判断された場合にOSD表示状態変更部(107)でオンスクリーン表示情報または表示画面を制御することにより、動きのある画像とオンスクリーン表示情報の重複を防止することができる。

明 細 書

情報表示方法及び情報表示装置

技術分野

- [0001] 本発明は、複数の入力映像情報とオンスクリーン表示情報を表示画面に同時に表示する情報表示方法及び情報表示装置に関するものであり、特に監視システム等において、動きのある入力映像情報とオンスクリーン表示情報の重複防止を行えるようにしたものである。

背景技術

- [0002] 従来の、OSD (On Screen Display) 等のオンスクリーン表示情報と入力映像情報との重複防止方法としては、例えば図15に示すように、入力映像情報に含まれるCC (Closed Caption: 字幕放送) 等のキャプション表示情報と、オンスクリーン表示情報とが表示画面に同時に表示される場合に、OSDとCCとの重複を防止するものが、例えば特許文献1に開示されている。
- [0003] 図15は、特許文献1に開示された、従来のこの種のOSD制御方法の概念図である。

図15において、1501は表示画面、1502は字幕等のCC表示位置、1503、1504はOSD表示領域である。

- [0004] この従来例では、図15(a)のように、CC表示位置1502とOSD表示位置1503とが1つの表示画面1501上で重複して表示された場合、OSD表示位置1503を、図15(b)のようにCC表示位置1502上方の表示位置1504に移動することにより、CCとOSDとの重複を防止している。

特許文献1: 特開平7-274140号公報 (第1頁、第1図)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] ところで、CC等のキャプション情報及びOSD等のオンスクリーン表示情報には、表示位置または表示サイズを示す情報が含まれており、上記従来の構成では、キャプション情報またはオンスクリーン表示情報に含まれる表示位置または表示サイズを示

す情報を使用し、キャプション情報とオンスクリーン表示情報とが重複するか否かの判定を行っている。しかしながら、キャプション情報を取得する手段を具備しない装置においては、オンスクリーン表示情報を画面上のどの位置に移動すれば良いか判断できないという課題を有していた。

[0006] 具体的には、前記従来構成では、テレビ放送チューナー等のキャプション情報を取得する手段を具備した装置にのみ有効であり、カメラ等の外部入力装置のみを入力源とする監視システム等では、キャプション情報を取得する手段を具備していないため、オンスクリーン表示情報を表示画面上のどの位置に移動すれば良いかを判断できず、オンスクリーン表示情報を移動することはできない。このため、ユーザはオンスクリーン表示情報に重複した表示画面上に重要な情報が表示された場合でも、表示されたオンスクリーン表示情報により重要な情報を見逃すことがあった。

[0007] 本発明は、前記従来課題を解決するためになされたもので、外部からのキャプション情報を利用できない画面表示装置において、表示画面に動きのある入力映像情報が表示された場合であっても、ユーザにとって必要な情報を見逃すことのない情報表示方法及び情報表示装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 前記従来課題を解決するために、本発明の請求項1に係る情報表示方法は、映像を少なくとも1つ以上含む入力映像情報を表示画面に表示し、表示画面に所定のオンスクリーン表示情報(以下、OSDと称す)を表示する情報表示方法であって、前記OSDの表示位置を取得する工程と、前記表示画面に表示される入力映像情報の状態変化量を検出する工程と、前記状態変化量が所定値以上の場合に前記OSDの表示制御を行う工程と、を含むことを特徴とするものである。

[0009] 本発明の請求項1に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置に該当する表示画面の状態変化量が大きい場合にOSDの表示制御が行われるので、OSDを縮小表示する等の表示制御を行うことにより、OSDと表示画面との重複表示が解消される。

[0010] また、本発明の請求項2に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記入力映像情報は、映像を少なくとも2つ以上含み、前記表示画面は、

複数の分割画面に分割されて前記映像を少なくとも2つ以上含む入力映像を表示するものであり、前記OSDの表示制御を行う工程は、前記状態変化量が所定値以下の分割画面を検出する工程と、前記状態変化量が所定値以下の分割画面に前記OSDを移動する工程とを含むことを特徴とするものである。

[0011] 本発明の請求項2に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置に該当する分割画面の状態変化量が多い場合にOSDの表示制御が行われるので、OSDを移動する等の表示制御を行うことにより、OSDと表示画面との重複表示が解消される。

[0012] また、本発明の請求項3に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記表示画面における状態変化位置を検出する工程を更に含む、ことを特徴とするものである。

[0013] 本発明の請求項3に係る情報表示方法によれば、表示画面における状態変化の生じた位置が判明するので、OSDの表示制御が容易となる。

[0014] また、本発明の請求項4に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記状態変化量はデジタル化された前記入力映像情報の一定時間ごとの輝度値の総和変化量であることを特徴とするものである。

[0015] 本発明の請求項4に係る情報表示方法によれば、状態変化量の検出が容易な演算で可能となる。

[0016] また、本発明の請求項5に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記状態変化量は、デジタル化された前記入力映像情報に含まれる音声情報の一定時間ごとの音声レベルの変化量であることを特徴とするものである。

[0017] 本発明の請求項5に係る情報表示方法によれば、音声レベルの変化により動きがあったことが検出可能となる。

[0018] また、本発明の請求項6に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記状態変化量は、前記入力映像情報の動き検出を行う動き検出部により検出することを特徴とするものである。

[0019] 本発明の請求項6に係る情報表示方法によれば、人感センサ等の対象の動き検出を行う動き検出部により状態変化量を検出するので、情報表示方法自体の処理が減少する。

- [0020] また、本発明の請求項7に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記OSDの表示位置を前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以下である分割画面に移動することを特徴とするものである。
- [0021] 本発明の請求項7に係る情報表示方法によれば、状態変化量の少ない分割画面にOSDを移動表示できるので、OSDと分割表示画面との重複表示が解消され、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0022] また、本発明の請求項8に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記OSDを非表示にすることを特徴とするものである。
- [0023] 本発明の請求項8に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面と重複したOSDを非表示にできるので、OSDと分割表示画面との重複表示が解消され、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0024] また、本発明の請求項9に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記OSDを透過させ入力映像情報をOSDよりも前面に表示させることを特徴とするものである。
- [0025] 本発明の請求項9に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面と重複したOSDを透過表示にできるので、OSDと分割表示画面との重複表示が解消され、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0026] また、本発明の請求項10に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記OSDを縮小して表示することを特徴とするものである。

- [0027] 本発明の請求項10に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面と重複したOSDを縮小にできるので、OSDと分割表示画面との重複表示が解消され、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0028] また、本発明の請求項11に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、画面上の各入力映像情報表示領域と別の領域にOSDを表示させることを特徴とするものである。
- [0029] 本発明の請求項11に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面と重複したOSDを移動できるので、OSDと分割表示画面との重複表示が解消され、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0030] また、本発明の請求項12に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記表示状態変化位置と重複する入力映像情報表示領域を任意のサイズに拡大することを特徴とするものである。
- [0031] 本発明の請求項12に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面とOSDと重複した場合、分割画面を拡大できるので、OSDによって隠される領域が小さくなり、分割表示画面の見易さが向上する。
- [0032] また、本発明の請求項13に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記入力映像情報に優先度を付加する工程を更に含むことを特徴とするものである。
- [0033] 本発明の請求項13に係る情報表示方法によれば、予め優先度を付加するようにしたので、OSDの移動処理が容易になる。
- [0034] また、本発明の請求項14に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記分割画面の各入力映像情報の表示領域に優先度を付加する工程を更に含むことを特徴とするものである。
- [0035] 本発明の請求項14に係る情報表示方法によれば、予め優先度を付加するようにし

たので、OSDの移動処理が容易になる。

[0036] また、本発明の請求項15に係る情報表示方法は、請求項14に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記優先度の最も低い入力映像情報を表示している領域または前記優先度の最も低い入力映像情報表示領域に前記OSDの表示位置を移動することを特徴とするものである。

[0037] 本発明の請求項15に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面とOSDとが重複した場合、画像の優先度の最も低い表示領域にOSDの表示位置が移動可能となり、OSDの移動処理が容易になり、更に優先度の高い分割表示画面の見易さが向上する。

[0038] また、本発明の請求項16に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、前記OSDの一部または全体を各入力映像情報表示領域における入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動することを特徴とするものである。

[0039] 本発明の請求項16に係る情報表示方法によれば、状態変化量の大きい分割画面とOSDとが重複した場合、表示状態変化量が所定値以下の表示領域にOSDの表示位置が移動可能となり、分割表示画面の見易さが向上する。

[0040] また、本発明の請求項17に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、前記OSDの表示位置を前記表示画面の状態変化量が所定値以下の領域に移動することを特徴とするものである。

[0041] 本発明の請求項17に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、表示画面の状態変化量が所定値以下の領域に移動可能となり、表示画面の見易さが向上する。

[0042] また、本発明の請求項18に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方

法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、前記OSDを非表示にすることを特徴とするものである。

[0043] 本発明の請求項18に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDが非表示となり、表示画面の見易さが向上する。

[0044] また、本発明の請求項19に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、前記OSDを透過させ入力映像情報をOSDよりも前面に表示させることを特徴とするものである。

[0045] 本発明の請求項19に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDを透過して入力映像情報が表示可能となり、表示画面の見易さが向上する。

[0046] また、本発明の請求項20に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、前記OSDを縮小して表示することを特徴とするものである。

[0047] 本発明の請求項20に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDの縮小表示が可能となり、表示画面の見易さが向上する。

[0048] また、本発明の請求項21に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、各入力映像情報表示領域における入力映像情報を所定の方向に移動させて表示することを特徴とするものである。

[0049] 本発明の請求項21に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、入力映像情報を所定の方向に移動させることにより、OSD表示位置と入力映像信号の状態変化位置の重複を防ぎ、表示画面の見易さが向上する。

[0050] また、本発明の請求項22に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場

合に、画面上の各入力映像情報表示領域と別の領域にOSDを表示させることを特徴とするものである。

- [0051] 本発明の請求項22に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、各入力映像情報表示領域と別の領域にOSDが表示可能となり、表示画面の見易さが向上する。
- [0052] また、本発明の請求項23に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、前記OSDの一部または全体を各入力映像情報表示領域における入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動することを特徴とするものである。
- [0053] 本発明の請求項23に係る情報表示方法によれば、OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDの一部または全体を入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動可能となり、表示画面の見易さが向上する。
- [0054] また、本発明の請求項24に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、所定時間が経過したことにより前記OSDを初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。
- [0055] 本発明の請求項24に係る情報表示方法によれば、OSDが初期の表示状態と異なる場合、所定時間が経過したことによりOSDを初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見易さを向上させるために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。
- [0056] また、本発明の請求項25に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する分割画面の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。
- [0057] 本発明の請求項25に係る情報表示方法によれば、OSDが初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDと重複する分割画面の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見易さを向上させる

ために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。

[0058] また、本発明の請求項26に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。

[0059] 本発明の請求項26に係る情報表示方法によれば、OSDが初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見易さを向上させるために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。

[0060] また、本発明の請求項27に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、所定時間が経過したことにより前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。

[0061] 本発明の請求項27に係る情報表示方法によれば、各入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、所定時間が経過したことにより入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見易さを向上させるために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。

[0062] また、本発明の請求項28に係る情報表示方法は、請求項2に記載の情報表示方法において、前記各入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する分割画面の状態変化量が所定値以下になることにより、前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。

[0063] 本発明の請求項28に係る情報表示方法によれば、請求項2に記載の情報表示方法において、各入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることにより、入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見

易さを向上させるために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。

- [0064] また、本発明の請求項29に係る情報表示方法は、請求項1に記載の情報表示方法において、前記入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることにより、前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことを特徴とするものである。
- [0065] 本発明の請求項29に係る情報表示方法によれば、入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることにより、入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻すことが可能となり、表示画面の見易さを向上させるために変化させたOSDの状態を一定時間経過後に初期の表示状態に復帰可能となる。
- [0066] また、本発明の請求項30に係る情報表示装置は、映像を少なくとも1つ以上含む入力映像情報を表示画面に表示し、表示画面に所定のOSDを表示する情報表示装置であって、前記OSDの表示位置を取得するOSD表示位置取得部と、前記表示画面に表示される入力映像情報の状態変化量を検出する状態変化量検出部と、前記状態変化量が所定値以上の場合に前記OSDの表示制御を行うOSD表示制御部とを備えたことを特徴とするものである。
- [0067] 本発明の請求項30に係る情報表示装置によれば、OSDの表示位置に該当する表示画面の状態変化量が大きい場合にOSDの表示制御が行われるので、この場合にOSDを縮小表示する等により、OSDと表示画面との重複表示が解消される。
- [0068] また、本発明の請求項31に係る情報表示装置は、請求項30に記載の情報表示装置において、前記入力映像情報は、映像を少なくとも2つ以上含み、前記表示画面は、複数の分割画面に分割されて前記映像を少なくとも2つ以上含む入力映像を表示するものであり、部部前記OSD表示制御部は、前記状態変化量が所定値以下の分割画面を検出する分割画面検出部と、前記状態変化量が所定値以下の分割画面に前記OSDを移動するように前記OSDの表示状態を変更するOSD表示状態変更部とを有することを特徴とするものである。

- [0069] 本発明の請求項31に係る情報表示装置によれば、OSDの表示位置に該当する分割画面の状態変化量が大きい場合にOSDの表示制御が行われるので、この場合にOSDを移動する等により、OSDと表示画面との重複表示が解消される。
- [0070] また、本発明の請求項32に係る情報表示装置は、請求項30に記載の情報表示装置において、前記表示画面における状態変化位置を検出する状態変化位置検出部を更に備えたことを特徴とするものである。
- [0071] 本発明の請求項32に係る情報表示装置によれば、表示画面における状態変化の生じた位置が判明するので、OSDの表示制御が容易となる。
- [0072] また、本発明の請求項33に係る情報表示装置は、請求項29または30に記載の情報表示装置において、前記状態変化量は、本情報表示装置外部で入力映像情報の動き検出を行う動き検出部により検出することを特徴とするものである。
- [0073] 本発明の請求項33に係る情報表示装置によれば、人感センサ等の表示対象の入力映像情報の動き検出を行う動き検出部により状態変化量を検出するので、本情報表示装置自体の回路規模が減少する。

発明の効果

- [0074] 本発明の情報表示方法及び情報表示装置によれば、分割画面上のオンスクリーン表示情報が動きのない分割画面上に移動し、また、表示画面内での動きのある位置を検出し、動きのある位置とオンスクリーン表示情報が重複しないようにオンスクリーン表示情報の表示位置及び表示方法を制御することにより、動きのある画像にオンスクリーン表示情報が重複して表示された場合でも、ユーザは動きのある画像を見逃すことなく視聴することができ、ユーザにとって重要な情報を見逃すことのない情報表示方法及び情報表示装置を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

- [0075] [図1]図1は本発明の実施の形態1における情報表示装置の構成図
- [図2(a)]図2(a)は本発明の実施の形態1における情報表示方法のフローチャート図
- [図2(b)]図2(b)は本発明の実施の形態1における情報表示方法のフローチャートにおける最終ステップの詳細な処理の例を示すフローチャート図
- [図3]図3は本発明の実施の形態1における情報表示方法の表示画面にOSDを表

示した場合の概念図

[図4]図4は本発明の実施の形態1における情報表示方法の各分割画面の入力信号の状態変化の結果を示す概念図

[図5]図5は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置を制御した場合の概念図

[図6]図6は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置を制御した場合の概念図

[図7]図7は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置を制御した場合の概念図

[図8]図8は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置及び表示画面を制御した場合の概念図

[図9]図9は本発明の実施の形態1における情報表示方法の表示画面を制御した場合の概念図

[図10]図10は本発明の実施の形態2における情報表示方法のフローチャート図

[図11]図11は本発明の実施の形態2における情報表示方法の状態変化位置取得方法を示す概念図

[図12]図12は本発明の実施の形態2における情報表示方法の表示画面を制御した場合の概念図

[図13]図13は本発明の実施の形態3における情報表示装置の構成図

[図14]図14は本発明の実施の形態3におけるOSDの表示状態を初期状態に戻す処理を示したフローチャート図

[図15(a)]図15(a)は従来のOSD制御方法の概念図であり、入力映像とOSD表示とが重複した状況を示す図

[図15(b)]図15(b)は従来のOSD制御方法の概念図であり、入力映像情報とOSD表示との重複を解消した様子を示す図

符号の説明

[0076] 101、1301 A/D変換部

102、1302 画像合成部

103、1303 状態変化量検出部

104、1304 状態変化量判定部

105、1305 メイン制御部

106、1306 OSD表示位置取得部

107、1307 OSD表示状態変更部

108、1308 D/A変換部

301、401、501、601、701、801、901 分割画面上の表示領域1

302、402、502、602、702、802、902 分割画面上の表示領域2

303、403、503、603、703、803、903 分割画面上の表示領域3

304、404、504、604、704、804、904 分割画面上の表示領域4

305、405、505、605、705、805、905、1101、1201、1501 表示画面

306、406、506、606、706、806、906、1103、1203、1503、1504 OSD表示位置

807 OSD表示領域

1102、1202 表示画面上の動きのある部分

1309 OSD表示状態管理部

1502 CC表示位置

発明を実施するための最良の形態

[0077] 以下に、本発明の情報表示方法及び情報表示装置の実施の形態を図面とともに詳細に説明する。

[0078] (実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1による情報表示装置の構成図である。

図1において、101a～101dは図示しない監視カメラ等から入力された入力信号1～4をアナログ／デジタル変換するA/D変換部、102は複数の入力信号を1つの画面に表示するために表示エリアの分割及びOSDを表示画面に重複して表示させるための画像合成部、103は各分割画面の状態変化量を検出する状態変化量検出部(状態変化量検出部)、104は状態変化量検出部103で検出した状態変化量が所定値より大きい小さいかを判定する状態変化量判定部、105はメイン制御部、106は

表示画面上のOSDの表示位置を取得するOSD表示位置取得部(OSD表示位置取得部)、107は状態変化量が所定値以下の分割画面にOSDを移動等するようにOSDの表示状態を変更するOSD表示状態変更部、108は表示画面に表示すべき出力信号をデジタル／アナログ変換し、図示しないアナログディスプレイに出力するD／A変換部である。また、状態変化量判定部104とメイン制御部105とOSD表示状態変更部107とは状態変化量が所定値以上の場合にOSDの表示制御を行うOSD表示制御部を構成している。なお、実線の矢印は命令処理情報を含むデータの流れ、波線の矢印は命令処理情報の流れを示す。

[0079] 図2(a), (b)は本発明の実施の形態1における情報表示方法のフローチャート図である。

図3は本発明の実施の形態1における情報表示方法の表示画面にOSDを表示した場合の概念図、図4は本発明の実施の形態1における情報表示方法の各分割画面の入力信号の状態変化の結果を示す概念図、図5～図7は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置を制御した場合の概念図、図8は本発明の実施の形態1における情報表示方法のOSD表示位置及び表示画面を制御した場合の概念図、図9は本発明の実施の形態1における情報表示方法の表示画面を制御した場合の概念図である。

[0080] 図3～図9において、301、401、501、601、701、801、901は分割画面上の表示領域1、302、402、502、602、702、802、902は分割画面上の表示領域2、303、403、503、603、703、803、903は分割画面上の表示領域3、304、404、504、604、704、804、904は分割画面上の表示領域4、305、405、505、605、705、805、905は表示画面、306、406、506、606、706、806、906はOSD表示位置、807はOSD表示領域を示す。

[0081] まず、本発明の情報表示方法及び情報表示装置において、表示画面を複数に分割した分割画面にOSDを表示させる方法について、図1を用いて説明する。

[0082] カメラ等の図示しない入力部から入力された複数の入力信号1～4は、それぞれに対応するA／D変換部101a～101dでアナログ／デジタル変換され、画像合成部102で表示画面上の表示エリアを決定され、D／A変換部108でデジタル／アナログ

変換されたのち、出力信号として表示画面に表示される。ユーザにより時間情報等のOSD表示を指示された場合や、自動でOSD表示を行うよう設定されている場合は、メイン制御部105からOSD表示情報変更部107にOSD表示命令を発行し、OSDデータを画像合成部102で表示画面に重複しD/A変換部108に送られた後、表示画面に表示される。

[0083] この複数の入力信号は図3に示すように、それぞれのカメラから1つの表示画面305を複数の分割した各表示領域301〜304と同じ大きさの画面を入力してもよいし、1つの表示画面305と同じ大きさの画面を入力し、これを間引く等の公知の手法で各表示領域と同じ大きさに縮小してもよい。そして、これら複数の入力信号を各信号毎に1つの表示画面中の対応する表示領域に配置し、さらにはこのようにして複数の入力信号を合成して1つの表示画面を得て、この表示画面にOSDを付加して表示する。なお、これらの一連の処理は公知の手法を用いればよい。

[0084] また、図1では複数の入力信号を1つの表示画面に表示しているが、入力信号が1つの場合でも、画像合成部102で入力信号の表示画面上の表示エリアを決定されるときに表示エリアを画面全体とすることにより、複数の入力信号を各表示領域に表示する場合と同様に、OSDを表示画面に重複して表示させることが可能である。

[0085] 次に、本発明の情報表示装置において、1つ以上の入力信号で動きが発生し、動きが発生した入力信号を表示している表示領域にOSDが重複して表示されている場合に、OSDと動きのある表示領域との重複表示を防止する制御について、図1及び図2(a)を用いて説明する。

[0086] まず、メイン制御部105はOSDが表示画面上に表示されているか否かの判断を行う(図2(a)のS201参照)。この判断は、メイン制御部105に手動あるいは自動でOSDの表示が指示されているか否かを判断すればよい。

[0087] OSDが表示画面上に表示されていないと判断した場合は、OSDと動きのある表示領域との重複表示を防止する制御は行わない。OSDが表示画面上に表示されていると判断した場合は、OSD表示位置取得部106でOSD表示位置の取得を行う(S202参照)。この取得はOSD表示位置の座標等の位置情報の読み込みにより行う等の公知の手法を用いればよい。

[0088] 次に状態変化量検出部103で各入力信号の状態変化量の取得を行う(S203参照)。

状態変化量検出部103で各表示領域の状態変化量の取得を行った後、状態変化量判定部104で、前記取得した状態変化量が閾値以上か否かの判定を行う(S204参照)。全表示領域の状態変化量が閾値以下と判断した場合はOSDと動きのある表示領域との重複表示を防止する制御は行わない。1つ以上の表示領域で状態変化量が閾値以上と判断した場合はメイン制御部105で、OSD表示位置と状態変化のある表示領域とが重複しているか否かの判断を行う(S205参照)。

[0089] 具体的には、ステップS204での状態変化量の判定結果が図4のようになった場合、表示領域1(401)と表示領域3(403)で状態変化量が閾値以上となり、入力信号1と3の映像に動きがあったと判断する。ここで、OSDの表示位置406は表示領域3(403)と表示領域4(403)にまたがっているため、ステップS205において状態変化量が閾値以上である表示領域3(403)がOSD表示と重複していると判断する。

[0090] もし、表示領域3(403)の状態変化量が閾値以下である場合は、OSD表示位置406は、状態変化量が閾値以上である表示領域と重複していないためOSDと動きのある表示領域との重複表示を防止する制御は行わない。

[0091] 前述したように、表示領域3(403)の状態変化量が閾値以上である場合は、表示領域3(403)にOSD表示が重複しているため、OSDと動きのある表示領域3(403)とが重複しないように制御を行う(S206)。

[0092] ここで、前述した入力信号の状態変化量の取得方法について図1及び図3を用いて説明する。この状態変化量は、以下のような演算を実行することで容易に得られる。

[0093] 即ち、表示画面上305の4つの表示領域1〜4(301〜304)に入力信号1〜4の映像が表示されているものとする。まず状態変化量検出部103で表示領域1(301)に表示されている入力信号の映像の輝度値の総和Mを検出する。次に次回表示領域1(301)に表示する入力信号1の映像の輝度値の総和Nを検出する。検出した輝度値の総和MとNとの差の絶対値を求めることにより、表示領域1(301)の状態変化量を取得することができる。同様に表示領域2〜4(302〜304)についても、それぞれの

輝度値の総和MとNとの差の絶対値を求めることにより、表示領域2〜4(302〜304)の状態変化量を取得することができる。

[0094] (表示制御例1)

ここで、OSDと動きのある表示領域とを重複させない制御の一例として、OSD表示位置の移動について図1及び図5を用いて説明する。

[0095] 表示領域3(503)の状態変化量のみ閾値以上である場合は、メイン制御部105はOSDが表示領域1(501)と表示領域2(502)に移動するようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示することで、動きがない表示領域1(501)、2(502)上のOSD表示位置506にOSDを移動させることができ、表示領域の見易さを向上させることができる。

[0096] (表示制御例2)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、1つのOSDが複数の表示領域にまたがって表示されている場合について、図1及び図6を用いて説明する。表示領域1(601)および表示領域3(603)の状態変化量が閾値以上である場合は、メイン制御部105はOSDを改行して1つの表示領域に表示できるようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置と改行位置等の表示状態を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示する。

[0097] この処理により、動きがない表示領域4(604)上のOSD表示位置606にOSDの表示状態を変更して移動させることができ、OSD表示位置を柔軟に変更できるという更なる効果を有するものである。

[0098] (表示制御例3)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、ある表示領域に入力信号が表示されていない場合について図1及び図7を用いて説明する。入力信号2の断線等により表示領域2(702)に映像が表示されていない場

合は、メイン制御部105は表示される映像のない表示領域2(702)に優先的にOSDを移動させるようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示することで、動きがない表示領域2(702)上のOSD表示位置706にOSDを移動させることができる。

[0099] この処理により、入力信号のある表示領域の映像をOSDによって部分的に隠されることなくユーザに見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0100] (表示制御例4)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、OSDを非表示にする制御について図1を用いて説明する。メイン制御部105はOSDを非表示にするようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、画像合成部102では表示画面のみを合成し、D/A変換部108を通して表示画面に表示することでOSDを非表示にすることができる。

[0101] この処理により、動きのある表示領域の映像をOSDによって部分的に隠されることなくユーザに見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0102] (表示制御例5)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、OSDの輝度値を小さくし透過させて表示する制御について図1を用いて説明する。メイン制御部105はOSDの輝度値を小さくし透過させて表示するようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、OSDの輝度値等の表示状態を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部108を通して表示画面に表示することでOSDの輝度値を小さくし透過させて表示することができる。

[0103] この処理により、動きのある表示領域の映像をOSDによって隠されることなくユーザに見せることができるとともに、OSDの情報も同時に見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0104] (表示制御例6)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、OSDの表示サイズを小さくして表示する制御について図1を用いて説明する。メイン制御部105はOSDの表示サイズを小さくして表示するようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置とOSDの表示サイズ等の表示状態を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部108を通して表示画面に表示することでOSDの表示サイズを小さくして表示することができる。

[0105] この処理により、動きのある表示領域の映像をOSDによって隠されることなくユーザに見せることができるとともに、OSDの情報も同時に見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0106] (表示制御例7)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、予め表示領域または入力信号に優先度を付加する制御について図1を用いて説明する。メイン制御部105は予め表示領域または入力信号に優先度を付加しておき、優先度の低い表示領域または優先度の低い入力信号の映像が表示されている表示領域にOSDを移動するようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置と改行等の表示状態を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部108を通して表示画面に表示することで、優先度の低い表示領域または入力信号の表示されている領域にOSDを移動させることができる。

[0107] この処理により、OSDの移動処理が容易になり、ユーザが見たい表示領域や映像をOSDによって隠されることなくユーザに見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0108] (表示制御例8)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、新たなOSD表示領域を作成する制御について図1及び図8を用いて説明する。メイン制御部105は画像合成部102に新たにOSD表示領域807を作成するように命令

を送り、画像合成部102で新たなOSD表示領域を作成し、またOSDの表示位置をOSD表示領域807に移動するようにOSD表示状態変更部107に命令を送り、OSD表示状態変更部107は最初に表示されていたOSDを非表示にし、新しいOSD表示位置と改行等の表示状態を含むOSDデータを画像合成部102で表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示することで、表示領域1(801)ないし4(804)とは重複しない新たなOSD表示領域807にOSDを移動させることができる。この処理により、動きのある表示領域の映像をOSDによって隠されることなくユーザに見せることができるとともに、OSDの情報も同時に見せることができるという更なる効果を有するものである。

[0109] (表示制御例9)

また、本実施の形態1のOSDと動きのある表示領域とを重複させない制御として、動きのある表示領域の映像を任意の大きさに拡大する制御について図1及び図9を用いて説明する。メイン制御部105は動きのある表示領域903の映像を任意の大きさに拡大して表示するように画像合成部102に命令を送り、画像合成部102で指定した表示領域を拡大し、現行のOSDデータを表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示することで、動きのある映像のうちOSDによって隠される部分を小さくできる。

[0110] この処理により動きのある映像をユーザに視覚的に認識させることができるという更なる効果を有するものである。なお、動きのある表示領域が複数存在する場合には前述したように、表示領域または入力信号に優先度を付加しておき、優先度の高い表示領域を任意の大きさに拡大してもよい。

[0111] これらの表示制御例1ないし9はそのいずれかのみを予め選択しておき実行するようにしてもよいが、メイン制御部105が図2(b)に示すフローチャートに基づいて表示領域とOSDとの重複状況を判断して、適宜これらの表示制御例を選択するようにしてもよい。この図2(b)に示すフローチャートは図2(a)のステップS206の処理の一例をより詳細に示すものである。

[0112] この図2(b)に示すフローチャートでは、まず全ての表示領域に動きがあるか否かを判断する(図2(b)のS206a参照)。

- [0113] i) 動きがないと判断した場合に、図5の表示領域1, 2のように、動きがなくOSDの表示領域を完全に収容できるものが存在するか否かを判断し(S206b参照)、存在する場合、OSDをその表示領域に移動する(S206c参照)。
- [0114] また、ステップS206bにおいて、OSDの表示領域を完全に収容できるものが存在しないと判断した場合、図6ないし図9の表示領域4のように、動きのない表示領域であってOSD表示領域の一部しか収容できないものが、元々の表示領域3, 4と同一行に存在するか否かを判断する(S206d参照)。存在すると判定した場合、
- [0115] ii) OSDを改行、縮小あるいはスクロール等の公知の手法で、図6に示すように、存在すると判定した表示領域4の中に収まるように表示する(S206e参照)、
- [0116] iii) 図8に示すように、表示領域1〜4を公知の方法で縮小してOSD表示領域を作成し(S206f参照)、そのOSD表示領域にOSDを移動する(S206g参照)、
- [0117] iv) 図9に示すように、動きがある表示領域3を拡大してOSDの一部を表示可能な領域を作成し(S206h参照)、動きがない表示領域4におけるOSDの一部を表示可能な領域と併せてOSD表示領域を作成し(S206i参照)、OSDをその領域に移動する(S206g参照)、
- [0118] v) また、ステップS206dにおいて、動きのない表示領域であってOSD表示領域の一部しか収容できないものが、元々の表示領域3, 4と同一行に存在しないと判定した場合、図7の表示領域2のように、OSDを一部収容可能で元のOSD表示領域とは異なる行の表示領域2に移動し(S206l参照)、改行、縮小あるいはスクロール等で、存在すると判定した表示領域2の中に収まるように表示する(S206e参照)、のいずれかを行う。
- [0119] これらi), ii), iii), iv), v)はそれぞれ前述の表示制御例1, 2, 8, 9, 3に相当する。
- [0120] また、ステップS206aにおいて、全ての表示領域に動きがあると判断した場合、一定時間が経過するまで、OSDを消去する(S206j, S206k参照)。この場合、ステップS206f, S206gにより、図8に示すように表示領域を全て縮小してOSD表示領域を作成するようにしてもよい。
- [0121] さらに、このフローチャートには表示しないが、表示制御例4ないし7に相当する制御を行ってもよい。

- [0122] 以上のように、本実施の形態1においては、各表示領域に表示される映像の状態変化量が閾値以上であるか以下であるかを判定し、状態変化量が閾値以上である表示領域にOSDが重複して表示される場合には、状態変化量が閾値以下である表示領域にOSDを移動することにより、動きのある映像等ユーザにとって必要な情報を見逃すことのない情報表示方法、情報表示装置を提供することができる。
- [0123] なお、本実施の形態1の入力信号の状態変化量を、入力信号に含まれる音声レベルの変化量とし、状態変化判定部104では音声レベルの変化量が閾値以上か否かにより動きが発生したか否かの判断を行ってもよい。
- [0124] また、本実施の形態1の入力信号の状態変化量を、公知の人感センサ等の、情報表示装置外部の動き検出装置により取得することで、状態変化量検出部103及び状態変化判定部104を必要としない情報表示装置が実現でき、回路規模やコストを削減できるという更なる効果を有するものである。
- [0125] (実施の形態2)
- 図10は、本発明の実施の形態2における情報表示方法のフローチャート図である。
- 図11は、本発明の実施の形態2における情報表示方法の状態変化位置取得方法を示す概念図である。
- [0126] 図12は、本発明の実施の形態2における情報表示方法により表示画面を制御した場合の概念図である。
- [0127] 図11において、1101は表示画面、1102は表示画面上の動きのある部分、1103はOSD表示位置である。図中のB11〜B79はブロック番号、即ち、表示画面を任意のサイズに分割し、各ブロックに割り振った表示位置情報を示す。
- [0128] 図12において、1201は表示画面、1202は表示画面上の動きのある部分、1203はOSD表示位置である。
- [0129] 本実施の形態2の情報表示方法及び情報表示装置において、1つ以上の入力信号で動きが発生し、動きが発生した入力信号の表示画面上の位置とOSDが重複して表示されている場合のOSDの制御について、図1及び図10〜図12を用いて説明する。
- [0130] 図10のステップS1001、S1002の処理は、実施の形態1で説明した図2における

ステップS201, S202の処理と同様であるため説明は省略する。ステップS1002でOSDの表示位置を取得した後、状態変化量検出部103でOSD表示位置における入力信号の状態変化量の検出を行う(図10のS1003参照)。

- [0131] ステップS1002で取得したOSDの表示領域1103は図11のブロック番号B61〜B69の領域である。まず、状態変化量検出部103でブロック番号B61の状態変化量の取得を行う(S1003参照)。ブロック毎の状態変化量の取得方法についてはまず、現在表示画面に表示されている映像と次回表示画面に表示される映像を同サイズのブロックに分割し、各ブロックで状態変化量の取得を行う。
- [0132] ここでOSD表示位置におけるブロック毎の状態変化量の取得方法について図1及び図11を用いて説明する。ブロック毎の状態変化量の取得方法は、実施の形態1の状態変化量の取得方法と同様に、まず、状態変化量検出部103で現在表示画面上に表示されている映像のブロック番号B11の領域の輝度値の総和 m を取得する。次に次回表示画面に表示される映像のブロック番号B11の領域の輝度値の総和 n を取得する。取得した輝度値の総和 m と n との差の絶対値を求めることにより、ブロック番号B11の領域の状態変化量を取得することができる。ブロック番号B12〜B79についても同様の処理で状態変化量を取得することができる。また、ブロック毎の状態変化量を算出することで、表示画面における状態変化位置を容易に取得できる。即ち、図1の状態変化量検出部103は、この実施の形態2では状態変化位置検出部としての機能をあわせ持つ。
- [0133] 次に状態変化量判定部104で取得した状態変化量が閾値以上か否かの判定を行う(S1004参照)。図11の表示画面上の動きのある部分1102はブロック番号B52〜B54、B62〜B64、B72〜B74であるから、ブロック番号B61の状態変化量が閾値以下であるため、次のブロック番号B62の状態変化量を取得する(S1003参照)。ブロック番号B62は動きのある部分であるからステップS1004で状態変化量が閾値以上と判断され、ステップS1006でOSDと動きのある位置を重複させない制御を行う。
- [0134] OSDと動きのある位置とを重複させない制御は、実施の形態1で示したOSDと動きのある表示領域を重複させない制御と同様である。
- [0135] 本実施の形態2のOSDと表示画面に表示されている映像の動きのある位置とを重

複させない制御の一例として、入力信号の映像を一定方向にスライドする制御について図1及び図12を用いて説明する。メイン制御部105は動きのある部分1202をOSDの表示位置1203と重複しないように入力信号の映像を一定方向にスライドするよう画像合成部102に命令を送り、画像合成部102で入力信号の映像を一定方向にスライドした映像を合成し、現行のOSDデータを表示画面に重複し、D/A変換部107を通して表示画面に表示することで、動きのある部分1202とOSD表示位置1203の重複を防止することができる。

[0136] この処理により、ユーザはOSDの情報を常に同位置で見ることができるとともに、動きのある映像等ユーザにとって必要な情報を見逃さないという更なる効果を有するものである。

[0137] また、

i) 状態変化量の大きい分割画面とOSDとが重複した場合、表示状態変化量が所定値以下の表示領域にOSDの表示位置を移動させて、分割表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0138] ii) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、表示画面の状態変化量が所定値以下の領域に移動させて、表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0139] iii) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDを非表示として、表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0140] iv) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDを透過させて入力映像情報を表示可能として、表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0141] v) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDを縮小表示として、表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0142] vi) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、入力映像情報を所定の方向に移動させ、表示画面の見易さを向上させてもよく、

[0143] vii) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、各入力映像情報表示領域とは別の領域にOSDを表示可能として、表示画面の見易さを向上させてもよく、

- [0144] viii) OSDの表示位置が表示画面の状態変化位置と重複した場合に、OSDの一部または全体を入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動させて、表示画面の見易さを向上させてもよい。
- [0145] 以上のように、本実施の形態2においては、表示画面を任意のサイズのブロックに分割し、OSDの表示されているブロックに表示される映像の状態変化量が閾値以上であるか否かを判断し、状態変化量が閾値以上である場合は、状態変化量が閾値以下である表示領域またはブロックにOSDを移動することにより、動きのある映像等ユーザにとって必要な情報を見逃すことのない情報表示方法、情報表示装置を提供することができる。
- [0146] なお、本実施の形態2では、表示画面に表示されている映像の動きのある位置の検出を、各ブロックの状態変化量の比較により行ったが、これをMPEGの動きベクトルの変化量の比較で行っても同様の効果が得られる。
- [0147] (実施の形態3)
- 図13は本発明の実施の形態3における情報表示装置の構成図である。
- [0148] 図14は本発明の実施の形態3におけるOSDの表示状態を初期状態に戻す処理を示したフローチャート図である。
- [0149] 図13において、1301～1308は、実施の形態1で説明した図1における101～108と同様のものであるため説明は省略する。OSD表示状態管理部1309はOSDまたは表示画面の表示状態を記憶する部分である。また、実施の形態1, 2で説明したようにOSDの表示状態変更の際には、メイン制御部1305はOSD表示状態変更部1307へOSD表示状態変更の命令を送ると同時にOSD表示状態管理部1309へ変更後のOSDの表示状態を記憶するよう命令を送る。具体的には、本情報表示装置の起動時に、図3のOSD表示位置306をOSD表示状態管理部1309に記憶する。次に実施の形態1, 2に示したようにOSDまたは表示画面の表示状態が変更になると、変更されたOSDまたは表示画面の表示状態をOSD表示状態管理部1309に記憶する。
- [0150] 本発明の情報表示方法及び情報表示装置において、実施の形態1, 2で説明したOSDの表示状態変更の後、OSDを初期の表示状態に戻す処理について、図13及

び図14を用いて説明する。

[0151] メイン制御部1305はOSD表示状態管理部1309に記憶されたOSDまたは表示画面の表示状態が本情報表示装置の起動時における初期状態であるか否かを判断する(図14のS1401参照)。OSD表示状態管理部1309に記憶されたOSDまたは表示画面の表示状態が本情報表示装置の起動時における初期状態でない場合、つまり入力信号に動きがありOSDまたは表示画面の表示状態が実施の形態1, 2で示したように変更されている場合は、メイン制御部1305はOSDまたは表示画面の表示状態を本情報表示装置の起動時における初期状態に戻すか否かの判断を行う(S1402参照)。OSDまたは表示画面の表示状態を本情報表示装置の起動時における初期状態に戻すか否かの判断も、実施の形態1, 2で説明したようにOSDの初期の表示画面303〜304またはOSDの初期の表示位置306の状態変化量が閾値以上か否かの判断を行う。OSDの初期の表示画面303〜304またはOSDの初期の表示位置306の状態変化量が閾値以上であれば、OSDの初期の表示画面303〜304またはOSDの初期の表示位置306に表示されている入力信号には動きがあることになるため、OSDまたは表示画面の表示状態は初期状態と比較して変更したままにしておく。OSDの初期の表示画面303〜304またはOSDの初期の表示位置306の状態変化量が閾値以下であれば、OSDの初期の表示画面303〜304またはOSDの初期の表示位置306に表示されている入力信号には動きがないと判断するため、メイン制御部1305はOSD表示状態変更部1307または画像合成部1302にOSDまたは表示画面を初期状態に戻すよう命令を送り、OSD表示状態変更部1307は現行のOSDを非表示にし、初期のOSD表示位置と初期のOSD表示状態を含むOSDデータを画像合成部1302に送り、画像合成部1302は表示画面を初期の状態に戻すとともに送られてきたOSDデータを表示画面に重複し、D/A変換部1307を通して表示画面に表示する(S1403参照)。

[0152] 以上のように、本実施の形態3においては、OSDの初期の表示画面またはOSDの初期の表示位置の状態変化量が閾値以上か否かを判断し、状態変化量が閾値以下であればOSDまたは表示画面を初期状態に戻すことにより、動きのない入力信号を表示している表示画面ではOSDを常に同じ位置で見ることが可能な情報表示方

法、情報表示装置を提供することができる。

[0153] なお、本実施の形態3では、OSDまたは表示画面の表示状態を本情報表示装置の起動時における初期状態に戻すか否かの判断を、表示画面またはOSDの初期の表示位置の状態変化量が閾値以下に戻ったことで行うようにしたが、所定時間が経過した場合にOSDまたは表示画面を初期状態に戻すようにしてもよい。

[0154] この処理により、OSDまたは表示画面が初期状態と異なる場合はOSDの初期の表示位置または初期状態と異なる表示画面で動きがあることをユーザに視覚的に認識させることができるという更なる効果を有するものである。

[0155] なお、上記実施の形態1ないし3では、監視カメラ等の監視システムを例にとって説明したが、テレビジョン受信機やパーソナルコンピュータのモニタ、デジタルカメラの液晶モニタ等、OSD表示を行うものであれば任意の機種に適用可能である。

[0156] また、上記実施の形態1ないし3では、状態変化量の検出は、輝度信号の差の絶対値や音声信号のレベルの変化量、人感センサ等の情報表示装置外部の動き検出装置の出力信号、MPEGの動きベクトル、を用いることで取得するようにしたが、画像に動きがあることを検出できる指標であればこれら以外のものを用いてもよい。

産業上の利用可能性

[0157] 以上のように、本発明にかかる情報表示方法及び情報表示装置は、動きのある画像にオンスクリーン表示情報が重複して表示された場合であって、キャプション情報を利用できない状況であっても、ユーザは動きのある画像を見逃すことなく視聴することができ、特に監視システム等の複数の入力信号をモニタリング可能な多画面表示装置に、オンスクリーン表示情報を重複して表示させる場合に有用である。

請求の範囲

- [1] 映像を少なくとも1つ以上含む入力映像情報を表示画面に表示し、表示画面に所定のオンスクリーン表示情報(以下、OSDと称す)を表示する情報表示方法であって、
- 、
- 前記OSDの表示位置を取得する工程と、
- 前記表示画面に表示される入力映像情報の状態変化量を検出する工程と、
- 前記状態変化量が所定値以上の場合に前記OSDの表示制御を行う工程と、を含む、
- ことを特徴とする情報表示方法。
- [2] 請求項1に記載の情報表示方法において、
- 前記入力映像情報は、映像を少なくとも2つ以上含み、
- 前記表示画面は、複数の分割画面に分割されて前記映像を少なくとも2つ以上含む入力映像を表示するものであり、
- 前記OSDの表示制御を行う工程は、
- 前記状態変化量が所定値以下の分割画面を検出する工程と、
- 前記状態変化量が所定値以下の分割画面に前記OSDを移動する工程とを含む、
- ことを特徴とする情報表示方法。
- [3] 請求項1に記載の情報表示方法において、
- 前記表示画面における状態変化位置を検出する工程を更に含む、
- ことを特徴とする情報表示方法。
- [4] 請求項1に記載の情報表示方法において、
- 前記状態変化量はデジタル化された前記入力映像情報の一定時間ごとの輝度値の総和変化量である、
- ことを特徴とする情報表示方法。
- [5] 請求項1に記載の情報表示方法において、
- 前記状態変化量は、デジタル化された前記入力映像情報に含まれる音声情報の一定時間ごとの音声レベルの変化量である、
- ことを特徴とする情報表示方法。

- [6] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記状態変化量は、前記入力映像情報の動き検出を行う部により検出する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [7] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記OSDの表示位置を前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以下である分割画面に移動する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [8] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記OSDを非表示にする、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [9] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記OSDを透過させ入力映像情報をOSDよりも前面に表示させる、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [10] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記OSDを縮小して表示する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [11] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力
映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
画面上の各入力映像情報表示領域と別の領域にOSDを表示させる、

- ことを特徴とする情報表示方法。
- [12] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記表示状態変化位置と重複する入力映像情報表示領域を任意のサイズに拡大する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [13] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記入力映像情報に優先度を付加する工程を更に含む、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [14] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記分割画面の各入力映像情報の表示領域に優先度を付加する工程を更に含む、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [15] 請求項14に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記優先度の最も低い入力映像情報を表示している領域または前記優先度の最も低い入力映像情報表示領域に前記OSDの表示位置を移動する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [16] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記分割画面の各入力映像情報表示領域における入力映像情報の状態変化量が所定値以上の分割画面と重複した場合に、
前記OSDの一部または全体を各入力映像情報表示領域における入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [17] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、

前記OSDの表示位置を前記表示画面の状態変化量が所定値以下の領域に移動する、

ことを特徴とする情報表示方法。

- [18] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
前記OSDを非表示にする、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [19] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
前記OSDを透過させ入力映像情報をOSDよりも前面に表示させる、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [20] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
前記OSDを縮小して表示する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [21] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
各入力映像情報表示領域における入力映像情報を所定の方向に移動させて表示する、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [22] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
画面上の各入力映像情報表示領域と別の領域にOSDを表示させる、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [23] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDの表示位置が前記表示画面の状態変化位置と重複した場合に、
前記OSDの一部または全体を各入力映像情報表示領域における入力映像情報の表示状態変化量が所定値以下である入力映像情報表示領域に移動する、

- ことを特徴とする情報表示方法。
- [24] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、所定時間が経過したことにより前記OSDを初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする記載の情報表示方法。
- [25] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、
初期のOSDの表示位置と重複する分割画面の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [26] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記OSDが初期の表示状態と異なる場合、
初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下になることによりOSDを初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [27] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、
所定時間が経過したことにより前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [28] 請求項2に記載の情報表示方法において、
前記各入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、
初期のOSDの表示位置と重複する分割画面の状態変化量が所定値以下になることにより、前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする情報表示方法。
- [29] 請求項1に記載の情報表示方法において、
前記入力映像情報表示領域が初期の表示状態と異なる場合、
初期のOSDの表示位置と重複する状態変化位置の状態変化量が所定値以下に

なることにより、前記入力映像情報表示領域を初期の表示状態に戻す、
ことを特徴とする情報表示方法。

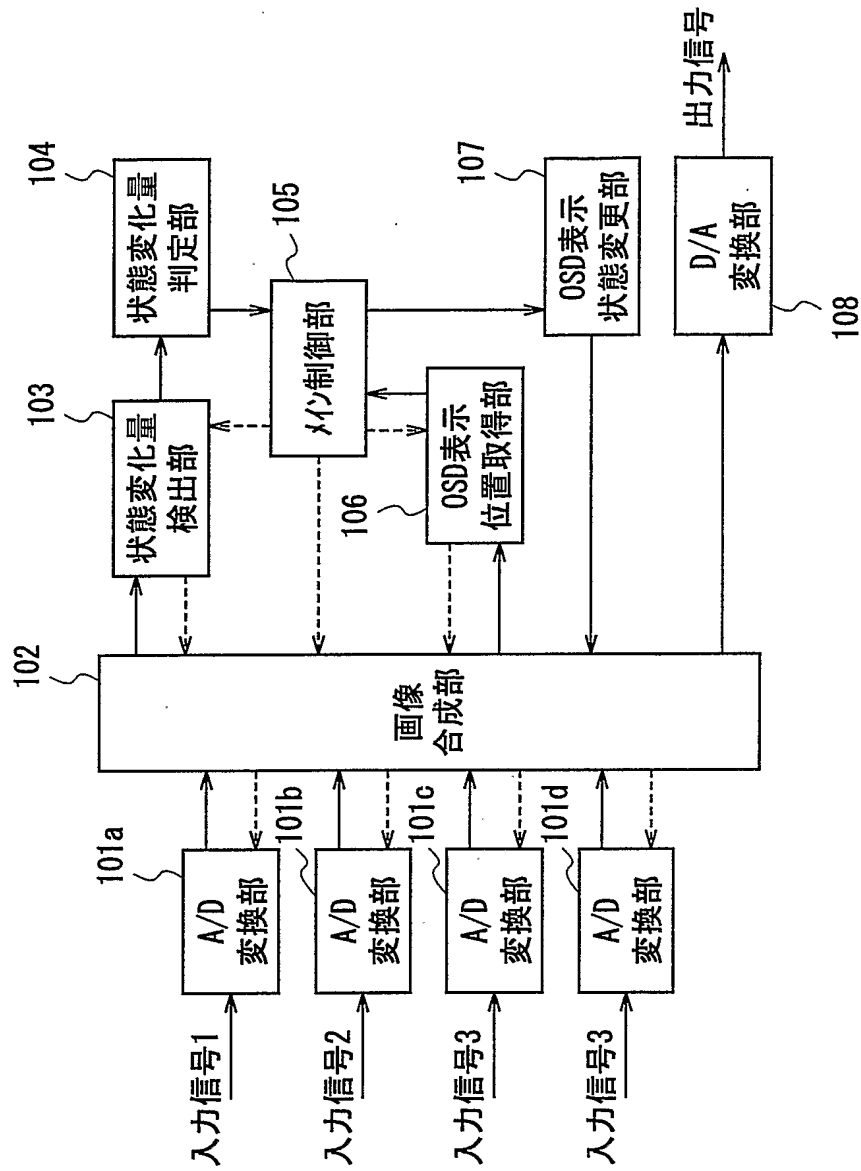
- [30] 映像を少なくとも1つ以上含む入力映像情報を表示画面に表示し、表示画面に所定のOSDを表示する情報表示装置であって、
前記OSDの表示位置を取得するOSD表示位置取得部と、
前記表示画面に表示される入力映像情報の状態変化量を検出する状態変化量検出部と、
前記状態変化量が所定値以上の場合に前記OSDの表示制御を行うOSD表示制御部と、を備えた、
ことを特徴とする情報表示装置。

- [31] 請求項30に記載の情報表示装置において、
前記入力映像情報は、映像を少なくとも2つ以上含み、
前記表示画面は、複数の分割画面に分割されて前記映像を少なくとも2つ以上含む入力映像を表示するものであり、
前記OSD表示制御部は、
前記状態変化量が所定値以下の分割画面を検出する分割画面検出部と、
前記状態変化量が所定値以下の分割画面に前記OSDを移動するように前記OSDの表示状態を変更するOSD表示状態変更部とを有する、
ことを特徴とする情報表示装置。

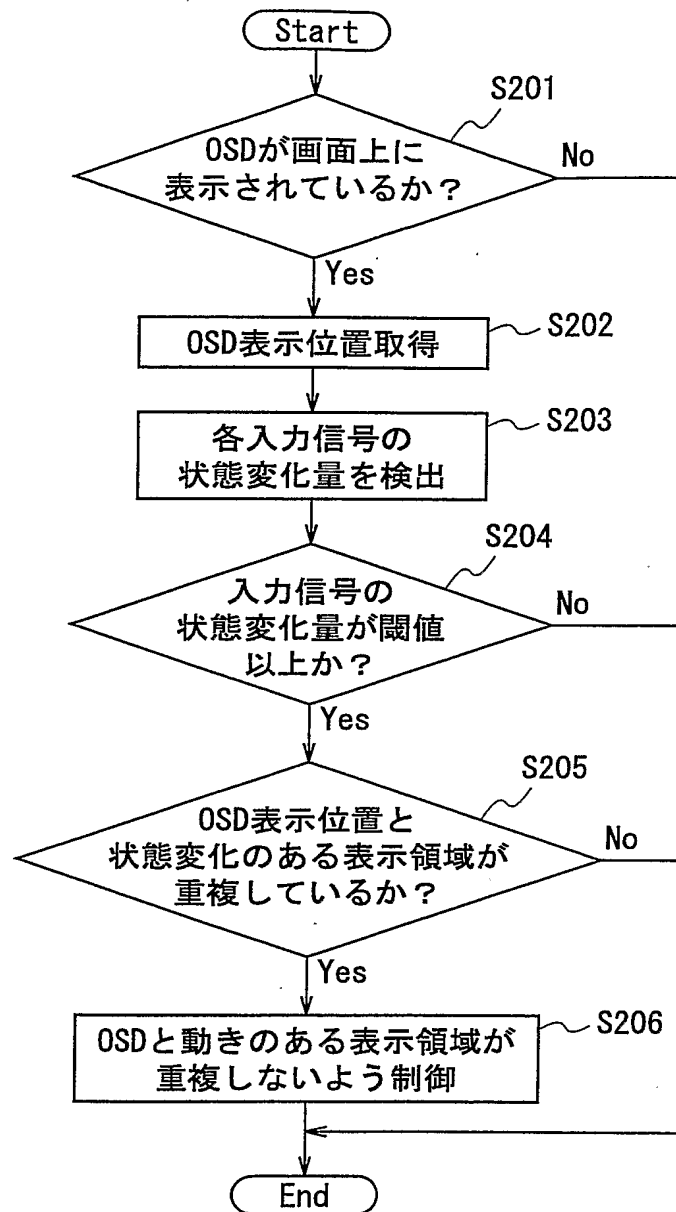
- [32] 請求項30に記載の情報表示装置において、
前記表示画面における状態変化位置を検出する状態変化位置検出部を更に備えた、
ことを特徴とする情報表示装置。

- [33] 請求項30に記載の情報表示装置において、
前記状態変化量は、本情報表示装置外部で対象の動き検出を行う動き検出部により検出する、
ことを特徴とする情報表示装置。

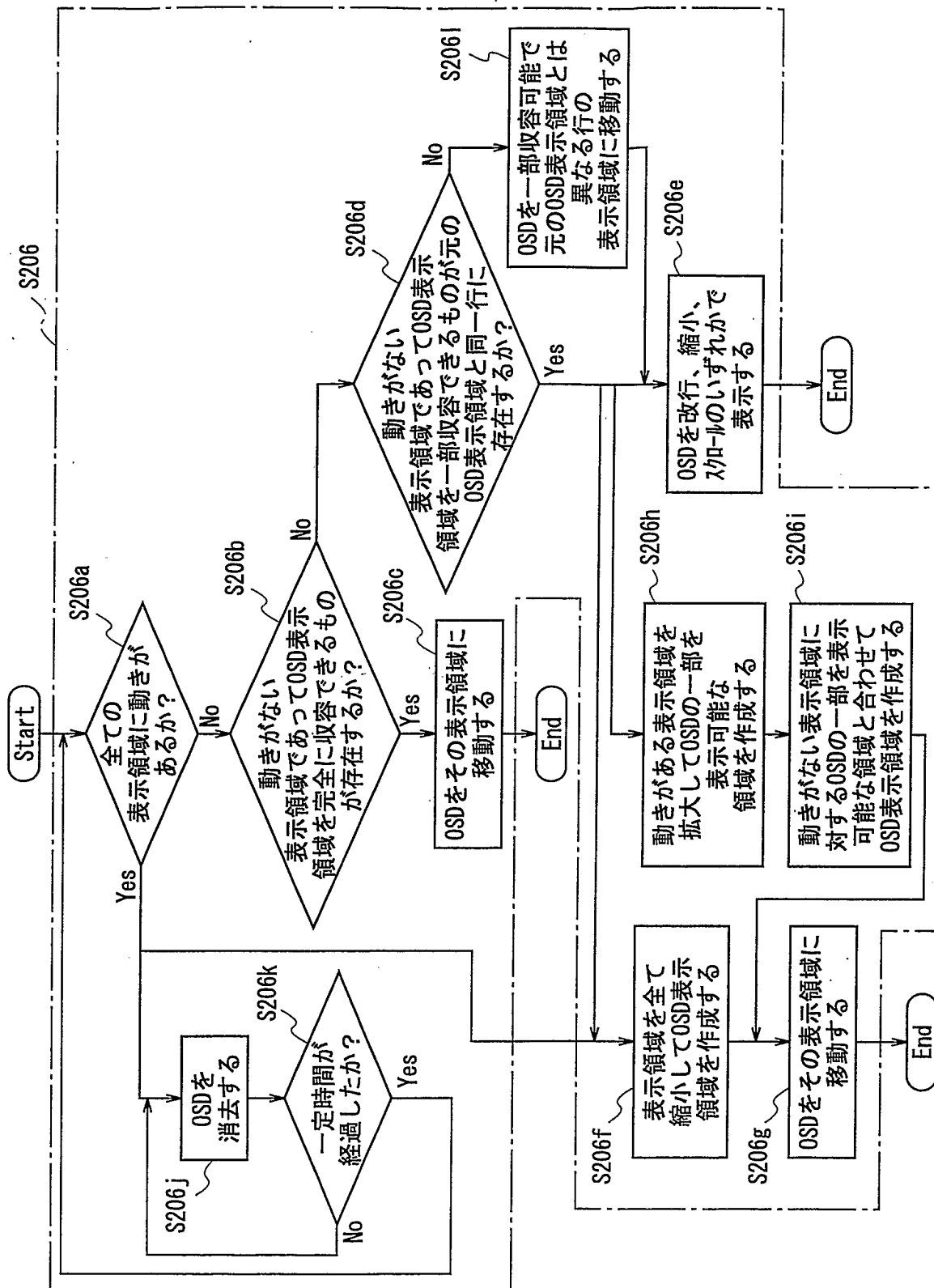
[図1]



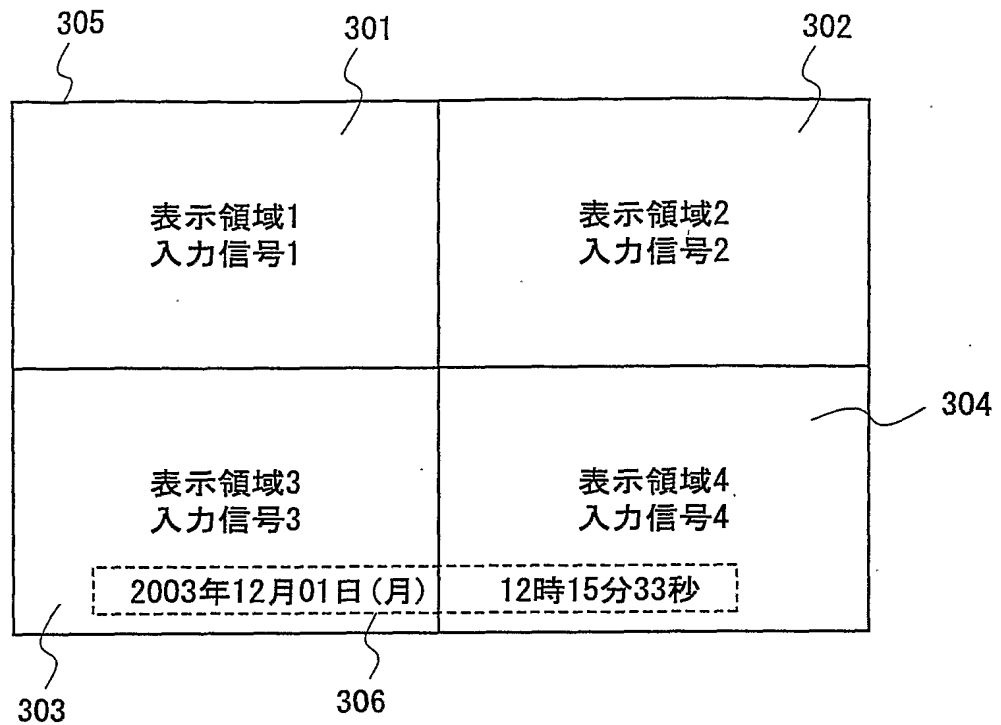
[図2(a)]



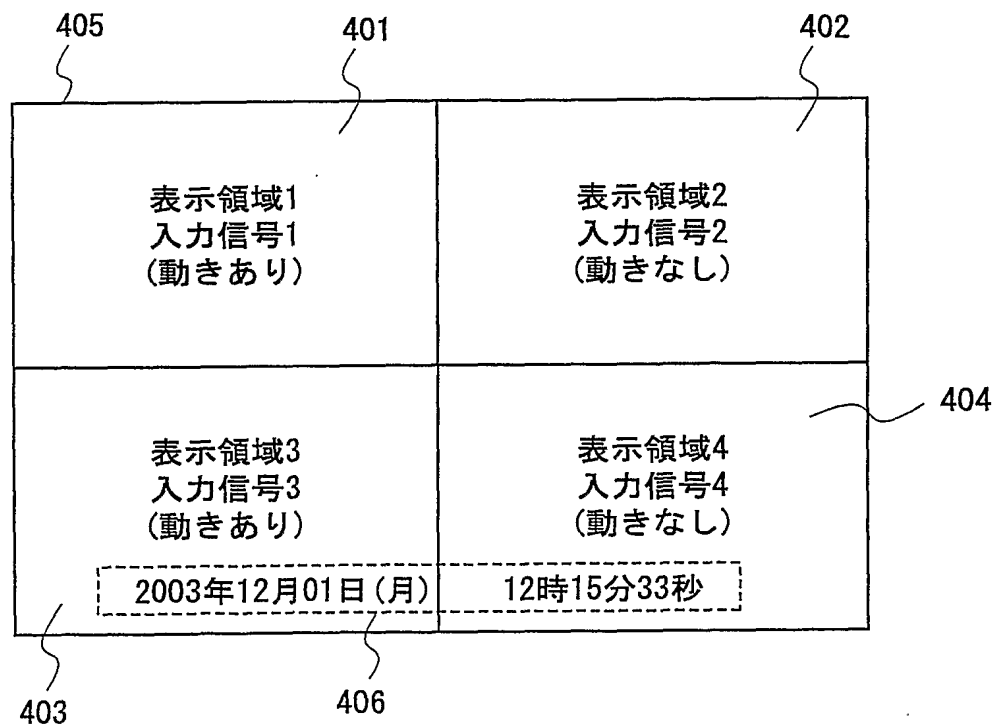
[図2(b)]



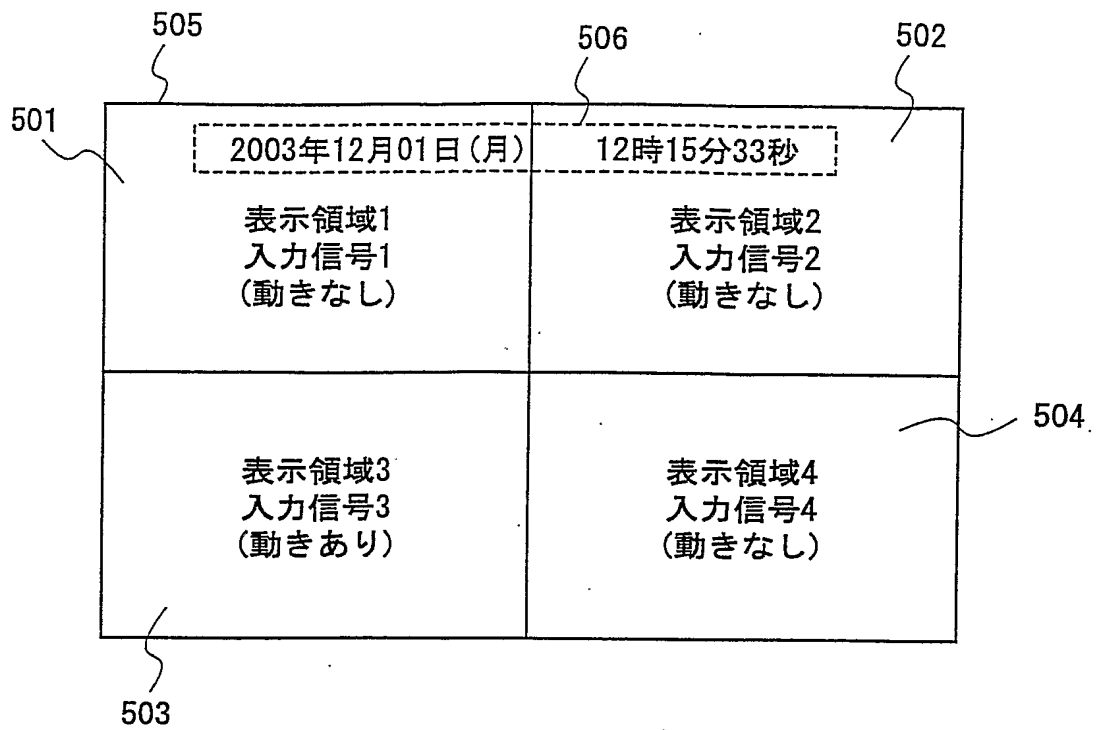
[図3]



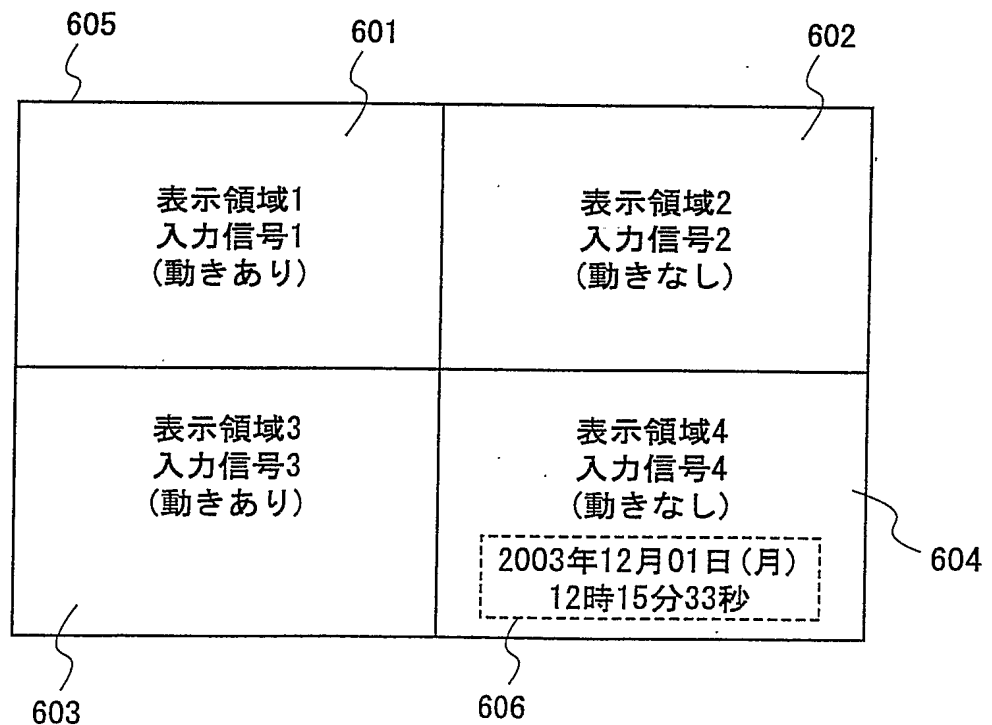
[図4]



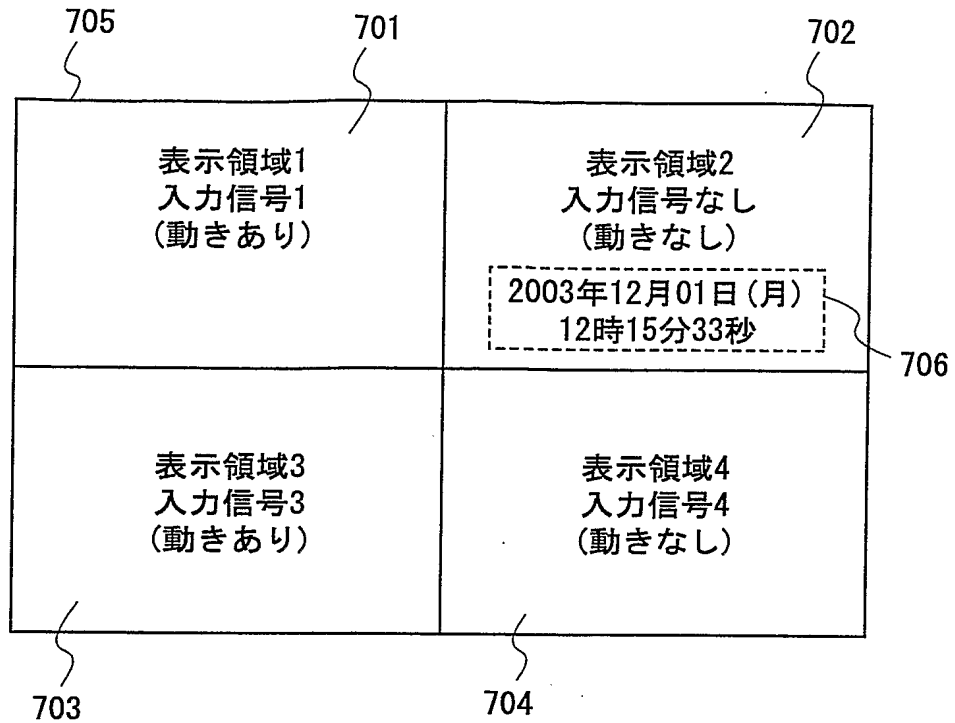
[図5]



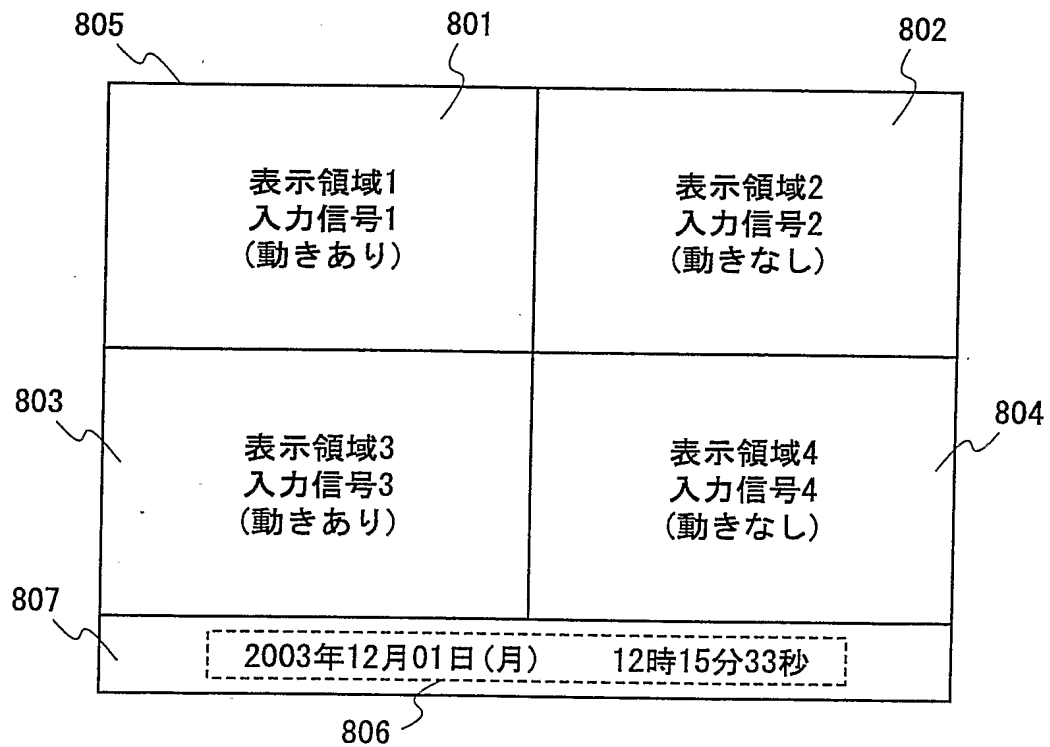
[図6]



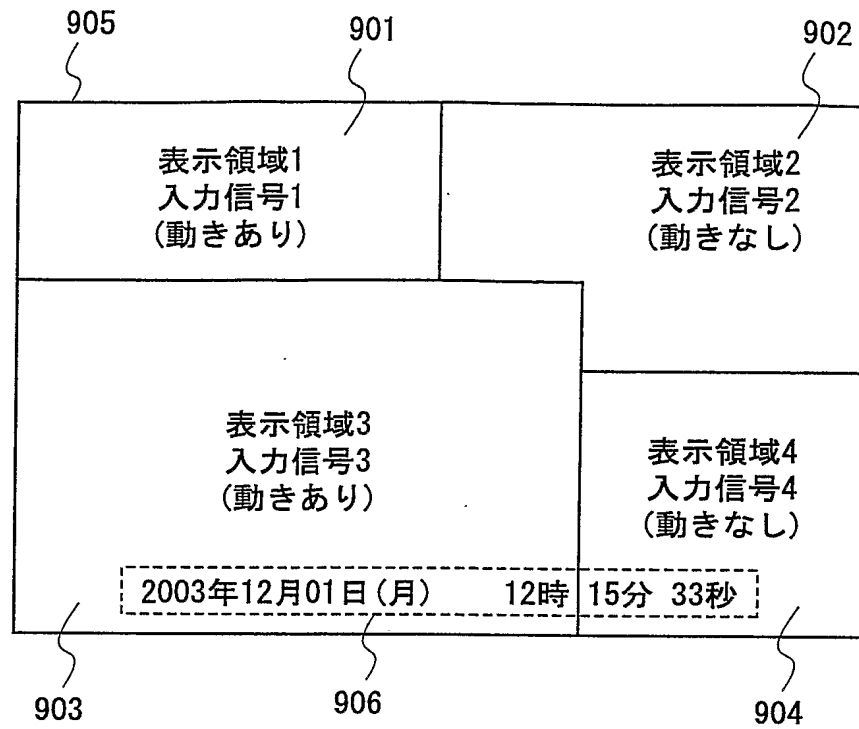
[図7]



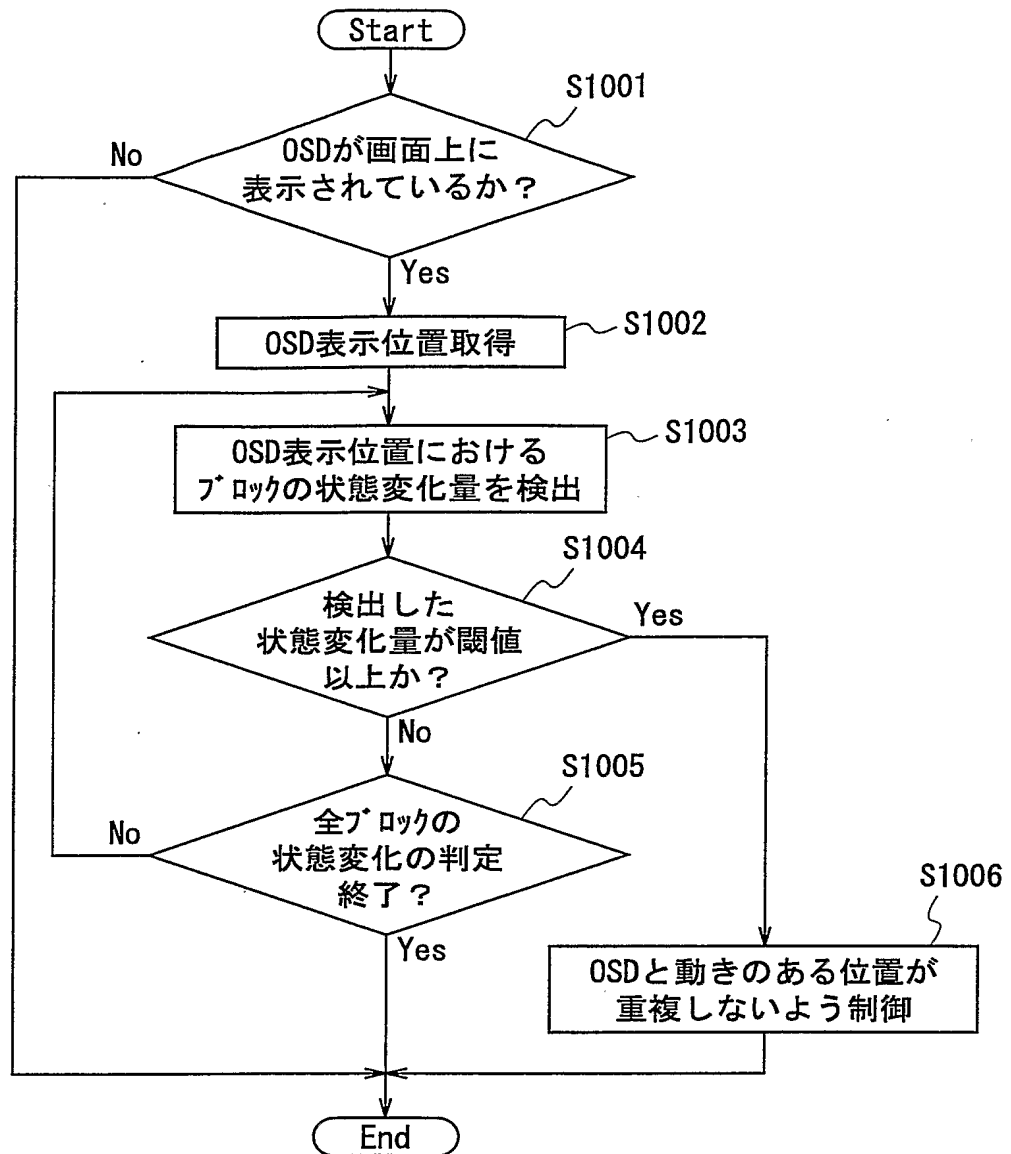
[図8]



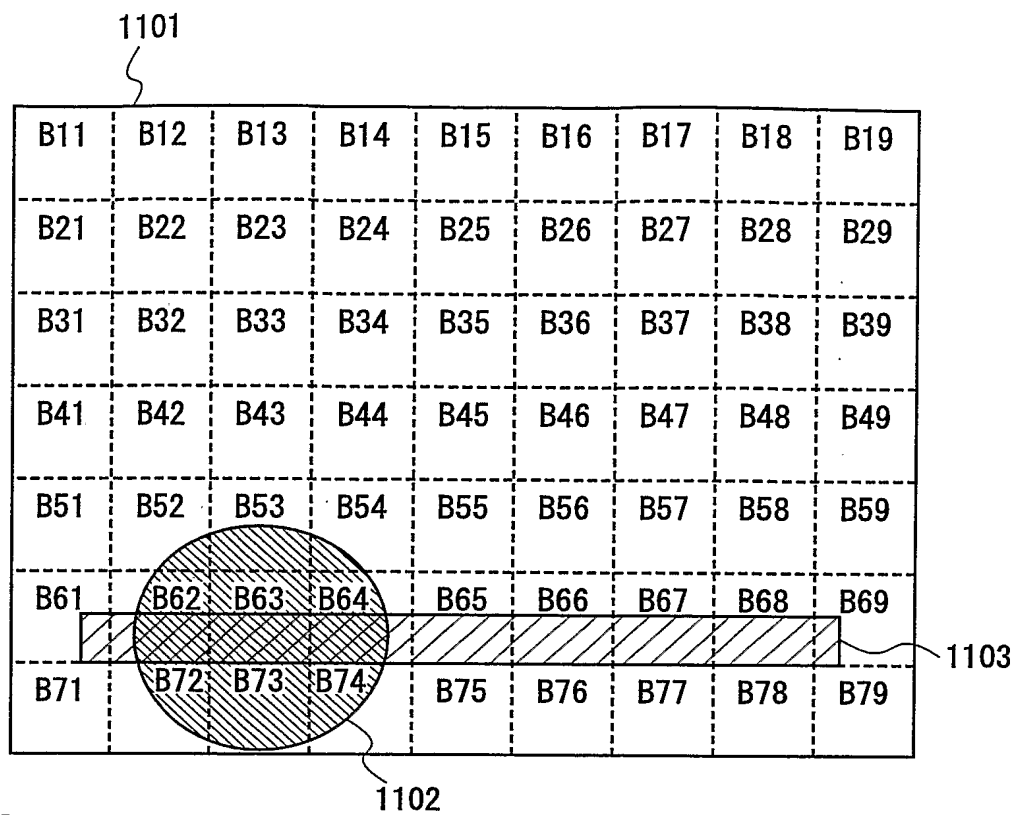
[図9]



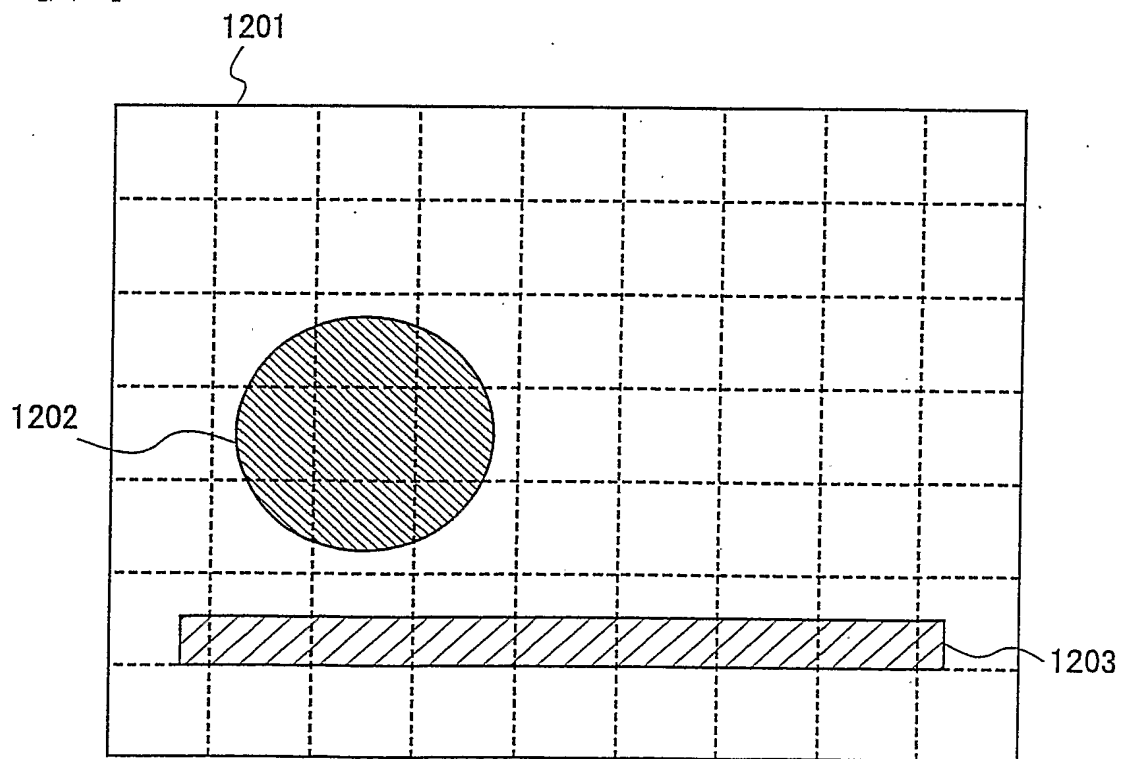
[図10]



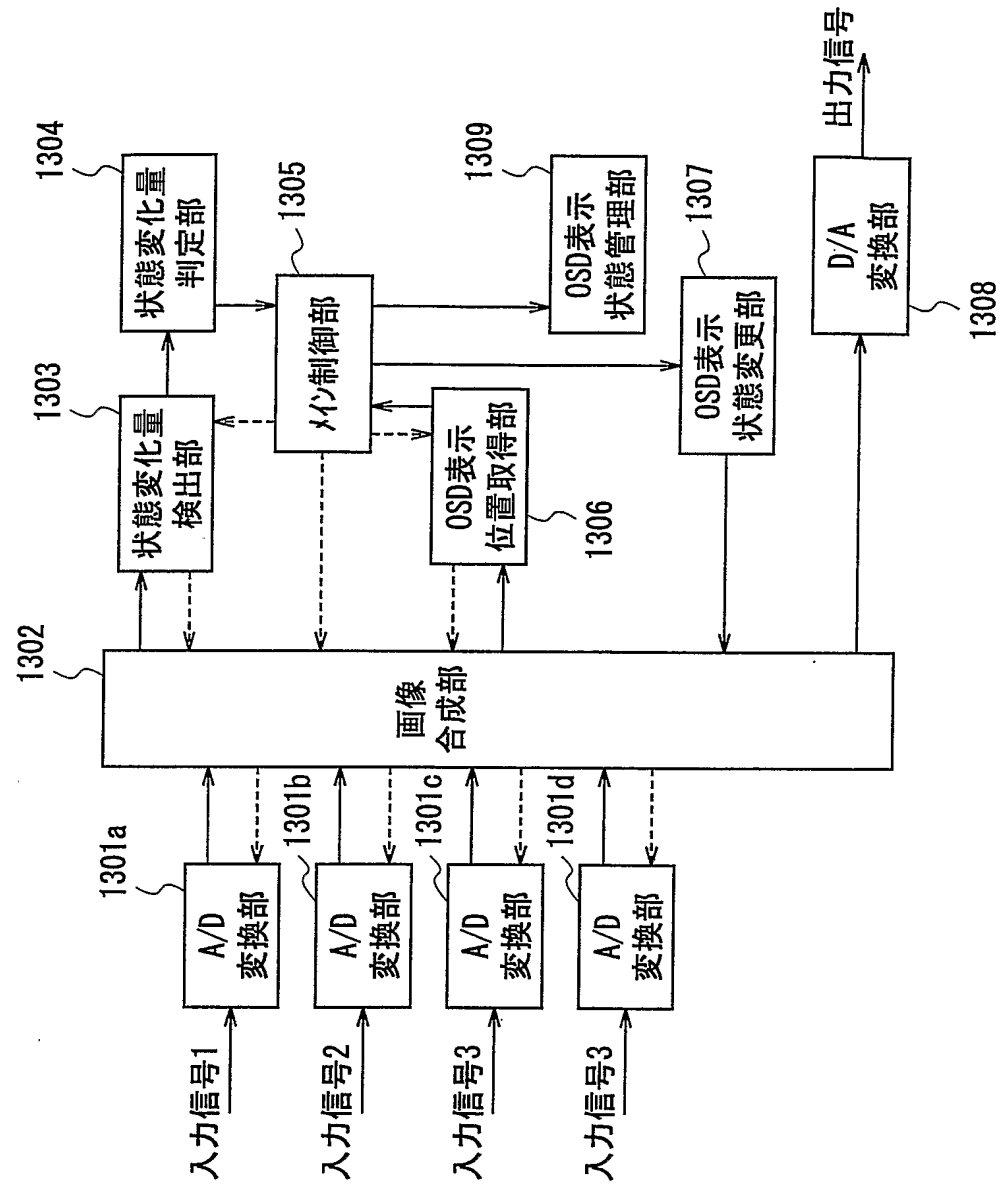
[図11]



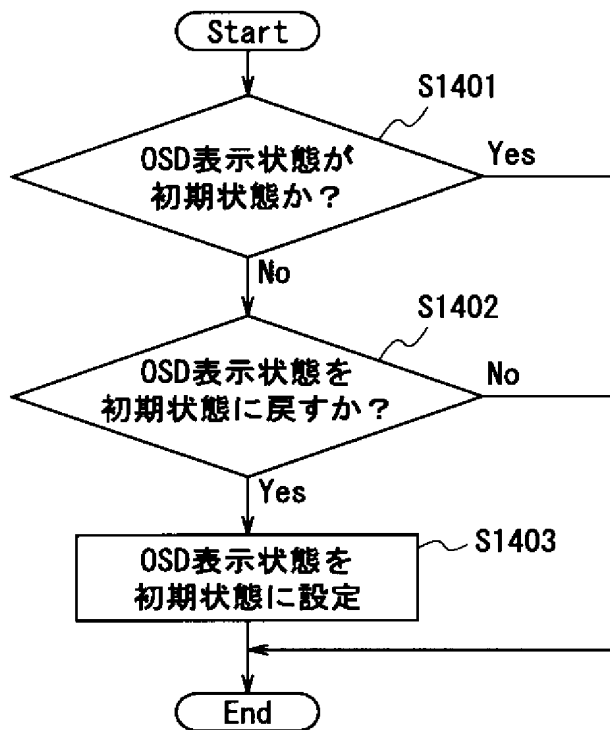
[図12]



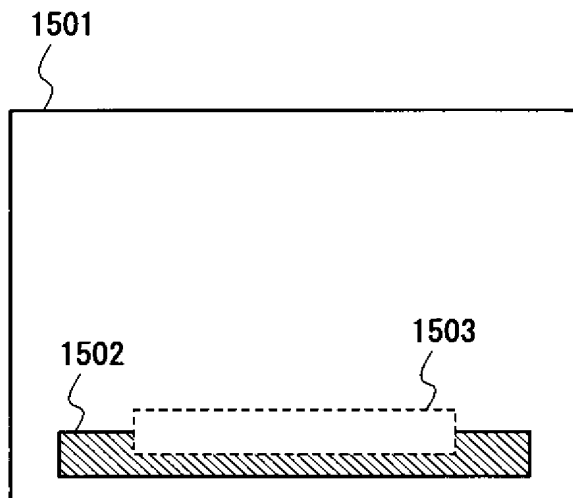
[図13]



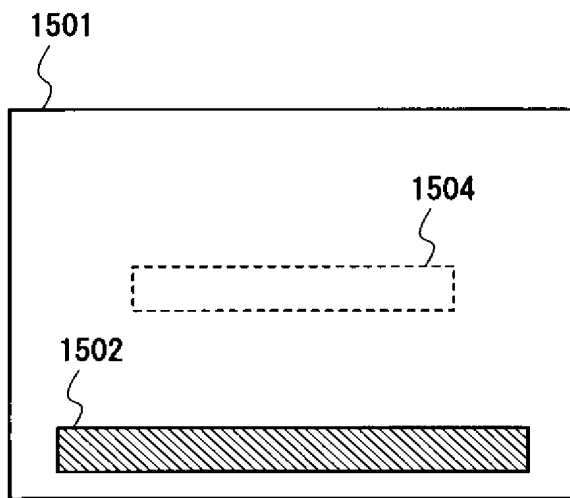
[図14]



[図15(a)]



[図15(b)]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G09G5/00, H04N7/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G09G5/00-5/42, H04N7/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 6-268897 A (Hitachi, Ltd.), 22 September, 1994 (22.09.94), Par. Nos. [0001] to [0002], [0005] to [0013]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1, 3, 6, 17-20, 22, 24, 26, 30, 32-33 4
Y		
Y	JP 6-205416 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 22 July, 1994 (22.07.94), Par. No. [0017]; Fig. 1 & US 6469746 B1	4
A	JP 2003-125335 A (Funai Electric Co., Ltd.), 25 April, 2003 (25.04.03), Claim 1; Par. Nos. [0027], [0030]; Figs. 3 to 4 & JP 2003-125334 A & JP 2003-131656 A & US 2003/0081931 A1	1-33

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 June, 2005 (16.06.05)

Date of mailing of the international search report
05 July, 2005 (05.07.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003188

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-298744 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 18 November, 1997 (18.11.97), Par. Nos. [0001] to [0004], [0008] to [0014]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-33
A	JP 9-37169 A (Sony Corp.), 07 February, 1997 (07.02.97), Par. Nos. [0038], [0043], [0204], [0208] to [0209]; Figs. 34 to 35 (Family: none)	1-33

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G 0 9 G 5 / 0 0, H 0 4 N 7 / 1 8

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 4 2, H 0 4 N 7 / 1 8

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 6-268897 A (株式会社日立製作所) 1994. 09. 22 【0001】～【0002】、【0005】～【0013】、図1～	1, 3, 6, 17-20, 22, 24, 26, 30, 32-33
Y	図3 (ファミリーなし)	4
Y	J P 6-205416 A (三洋電機株式会社) 1994. 07. 22 【0017】、図1 &US 6469746 B1	4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 06. 2005

国際調査報告の発送日

05. 7. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小川 浩史

2G

9114

電話番号 03-3581-1101 内線 3226

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-125335 A (船井電機株式会社) 2003. 04. 25 請求項1、【0027】、【0030】、図3～図4 & JP 2003-125334 A & JP 2003-131656 A & US 2003/0081931 A1	1-33
A	JP 9-298744 A (三洋電機株式会社) 1997. 11. 18 【0001】～【0004】、【0008】～【0014】、図1～ 図4 (ファミリーなし)	1-33
A	JP 9-37169 A (ソニー株式会社) 1997. 02. 07 【0038】、【0043】、【0204】、【0208】～【020 9】、図34～図35 (ファミリーなし)	1-33